

Datum
2025-06-18

Ärendenummer
2025-204097

Konfidentialitet
1

Aktnummer
PR2024-00002

Avdelningen för forskning, innovation och affärsutveckling

Programbeskrivning: Hållbar batterivärdekedja – för ökad energi- och resurseffektivitet och cirkulära processer

Innehåll

Programbeskrivning: Hållbar batterivärdekedja – för ökad energi- och resurseffektivitet och cirkulära processer	1
Sammanfattning	3
Programmets inriktning	4
Bakgrund.....	5
Effektlogik	6
Vision.....	6
Utfallsmål.....	7
Resultat i fokus.....	7
Relaterade insatser på myndigheten som berör batteriområdet.....	9
Pågående FoU-program i Sverige på batteriområdet.....	9
Kompetenscentrum.....	11
Lägesbeskrivning för utvecklingen av en hållbar batterivärdekedja	11
Batteriarena	11
Skäl för beslut.....	11
Genomförande	12
Tidplan och budget.....	12
Ett strategiskt råd.....	13
Spets och bredd i bedömarpoolen.....	13
Handläggning	13
Jämställdhet.....	14
Kommunikation och resultatspridning.....	14
Batteriarenan som kommunikationskanal	14
Andra kommunikationskanaler.....	14
Arbetssätt och programspecifika anvisningar	15
Löpande strategiskt arbete	15
Programmets efterfrågade kriterier	15
Bedömningskriterier	16
Uppföljning och utvärdering	16

Sammanfattning

Denna programbeskrivning syftar till att ge ett stöd för aktörer längs batterivärdekedjan som är intresserade av satsningen, samt stödja Energimyndigheten i det löpande arbetet och för uppföljning och utvärdering av programmet.

Genom forskningsprogrammet Hållbar batterivärdekedja vill Energimyndigheten möjliggöra samarbete mellan batterivärdekedjans olika aktörer, bygga attraktiva forskarmiljöer för att attrahera och bibehålla talanger samt säkerställa ett grundflöde av kunskap och akademisk kompetens för att bemöta både ökande kunskapsbehov och framtida tillväxtmöjligheter. Programmet utgör en av Sveriges huvudsakliga satsningar på batterirelaterad forskning och utveckling. Satsningen fokuserar på batterivärdekedjans funktion i ett systemperspektiv, alternativa och kompletterande batteritekniker samt resurs- och energieffektiva tillverkningsprocesser längs hela batterivärdekedjan inklusive återvinning. Dessa lyfts som några av de största utmaningarna där fortsatt forskning och innovation behövs.

En utgångspunkt för programmet är att de olika delarna i batterivärdekedjan ska vara resurs- och energieffektiva, systemeffektiva– värdekedjan i sin helhet ska vara hållbar.

Programmet fokuserar även på långsiktig akademisk kompetensuppbyggnad och överbryggande batteriforskning för att komplettera befintliga satsningar, som fokuserar mer på tillämpad forskning för delar av batteriområdet. I programmets kontext är också internationella samarbeten viktiga, både forskarsamarbeten och mellan akademi och näringsliv.

Programmet **Hållbar batterivärdekedja** startades år 2024. Programmet pågår under perioden 2024-06-01 till 2030-12-31 och har en budgetram på 348 miljoner kronor. Programmet fördelar huvuddelen av sina medel genom en eller flera öppna utlysningar per år. Utlysningarna fokuserar på identifierade behovsteman.

Uppföljning och utvärdering kommer ske utifrån programmets inriktning, mål och kriterier med hjälp av resultatmått och indikatorer. Avsikten är att programmet utvärderas år 2027 och förlängs om motiverat.

Satsningen utgår från Energimyndighetens befintliga forskningsanslag. Programmets budgetram ligger i linje med regeringens energiforskningsproposition 2024 och myndighetens prioriteringar. Avsikten med satsningen är att skapa ett flexibelt program där det finns beredskap för att kunna möta kommande behov genom programmet, och även genom kompletterande satsningar och samverkan med andra forskningsfinansiärer.

Kompletterande satsningar på forskning och innovation inom batteriområdet är avgörande för såväl svensk konkurrenskraft och tillväxt som en hållbar elektrifiering av transporter och ett resilient energisystem. Eventuella tillkommande satsningar kommer att beredas separat.

Det strategiska programrådet har en rådgivande roll i det strategiska arbetet utifrån programmets inriktning. Det löpande arbetet leds av en dedikerad handläggargrupp och fokuserar på i) Kontinuerlig omvärldsanalys, ii) Kunskapsunderlag och synteser, iii) Resultatkommunikation och iv) Internationellt samarbete.

Programmets inriktning

Energimyndigheten bedömer att forskningsfinansiering på batteriområdet behövs för att möjliggöra samarbete mellan batterivärdekedjans olika aktörer, bygga attraktiva forskarmiljöer för att attrahera och bibehålla talanger samt säkerställa ett grundflöde av kunskap och akademisk kompetens för att bemöta både ökande kunskapsbehov och framtida tillväxtmöjligheter. För att säkerställa fortsatt akademisk kompetensuppbyggnad är det centralt med en långsiktig satsning.

Programmet tar utgångspunkt i nya och befintliga aktiva batterimaterial och -kemier samt tillverkning av celler, packar och system inklusive återvinning av batterier och batterimaterial. Hur de olika delarna i värdekedjan hänger ihop i ett flödesperspektiv illustreras i figur 1.



Figur 1. Schematisk illustration av den hållbara batterivärdekedjan

Behoven av forskning inom ovannämnda områden ökar både i Europa och globalt, liksom av forskning kring batterivärdekedjans funktion i ett systemperspektiv och policyutveckling. Programmet fokuserar även på långsiktig akademisk kompetensuppbyggnad och överbryggande batteriforskning för att

komplettera befintliga satsningar, som fokuserar mer på tillämpad forskning för delar av batteriområdet. I denna kontext är också internationella samarbeten viktiga, både forskarsamarbeten och mellan akademi och näringsliv. Mot denna bakgrund och för att stötta identifierade behov av långsiktig programbunden forskning på batteriområdet skapas det nya programmet.

Bakgrund

Energimyndigheten arbetar för att främja energisystemets omställning. För detta behöver bland annat nya tekniker och värdekedjor utvecklas. Detta skapar behov av nya resursflöden, affärsmodeller, kompetenser och nya ekosystem av aktörer. Batterier är en nyckelteknik för omställningen av energisystemet. Den svenska batteriindustrin växer och behöver förutsättningar för att fortsätta växa, som en avgörande pusselbit i omställningen till fossilfrihet.

Ett differentierat och stigande behov öppnar upp nya forskningsfält medan de befintliga breddas längs TRL-skalan. Det krävs fortsatta och förstärkta satsningar inom många olika områden om industrin ska kunna fortsätta utvecklas och bidra till svensk tillväxt och konkurrenskraft. I sin roll som forskningsfinansiär främjar myndigheten relevant forskning och innovation inom batteriområdet genom olika forskningsverktyg samt i nära samverkan med andra aktuella energipolitiska insatser och styrmedel.

Vikten och behovet av fortsatt och förstärkt långsiktig programbunden forskning inom batteriområdet framförs på flera nivåer och av olika aktörer. Den europeiska kommissionen har identifierat batteriernas värdekedja som en strategisk värdekedja i behov av förstärkta satsningar på innovation och investeringar. Europeiska Revisionsrätten har i en särskild rapport om EU:s industripolitik för batterier identifierat ett behov av nya strategiskt incitament.¹ Batterivärdekedjans funktion i ett systemperspektiv, alternativa och kompletterande batteritekniker samt resurs- och energieffektiva tillverkningsprocesser längs hela batterivärdekedjan inklusive återvinning lyfts som några av de största utmaningarna där forskning och innovation behövs.²

Nationellt har Energimyndigheten i sitt underlag till energiforskningsproposition, och även tidigare tillsammans med Naturvårdsverket och SGU, identifierat behov, möjligheter, hinder och förslag om förstärkta satsningar på batterirelaterad forskning och innovation.^{3,4} Även näringslivet har lyft förslag för

¹ Europeiska Revisionsrätten ger en summerande överblick för batteriområdet, utvärderar EU:s insatser och ger rekommendationer framåt. https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2023-15/SR-2023-15_SV.pdf

² BATT4EU:s agenda för strategisk forskning och innovation (SRIA) släpptes år 2024. I den senaste SRIA:n från Batteries European Partnership Association (BATT4EU) bedöms de tekniska perspektiven och behoven inom batteriområdet.

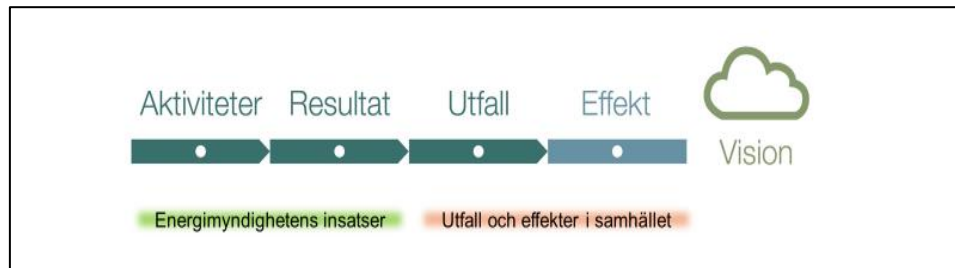
³ EFoI-underlaget, hösten 2023.

⁴ Batterisamverkansuppdraget, oktober 2022.

en långsiktig kompetensförsörjning inom batteriområdet, bland annat genom Fossilfritt Sverige.⁵ Enligt den utvärdering som Energimyndigheten låtit göra av batterirelaterad forskning har den breda inriktningen jämte långsiktigheten i det tidigare batterifondsprogrammet medfört ett viktigt bidrag både till den akademiska kompetensuppbyggnad och den konkurrenskraftiga forskning inom batteriområdet som vi ser i Sverige idag.⁶ Behoven återspeglas i regeringens budgetproposition 2024 och i såväl forsknings- som energiforskningspropositionen 2024.⁷ Kompletterande behov analyseras och diskuteras löpande.

Effektlogik

Programmet utgår ifrån Energimyndighetens effektlogik enligt Figur 1 nedan, där effektmålen är de energi- och klimatpolitiska mål som Energimyndigheten och programmet ytterst ska bidra till utöver de tre grundpelarna för energipolitiken; försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet.



Figur 2. Energimyndighetens effektkedja

Programmet bidrar även till de näringspolitiska, forskningspolitiska samt miljöpolitiska målen liksom ett urval globala mål för hållbar utveckling (Agenda 2030 målen).

Specifikt bidrar en hållbar batterivärdekedja till energi- och klimatmålen, stärker svensk konkurrenskraft och försörjningstrygghet samt verkar för att minimera miljö- och hälsoproblem i Sverige och andra länder.⁸

Vision

Programmets vision är att genom forskningsrelaterade insatser på batteriområdet *”utveckla och möjliggöra Sveriges delar av en hållbar europeisk batterivärdekedja.”*

⁵ Fossilfritt Sveriges strategi/handlingsplan.

⁶ McKinsey & Co, 2024-205906, *Public funding for battery R&D in Sweden: The role of the Swedish Energy Agency*, på uppdrag av Energimyndigheten, juni 2025. Analysen bygger på granskning av finansieringsdata, kartläggning av batteripublikationer och genomförde bland intervjuer med flera akademiska företrädare för svensk batteriforskning.

⁷ Ref till de tre.

⁸ Energimyndigheten, Naturvårdsverket och SGU, *Batterirapporten*, oktober 2022.

Utfallsmål

Programmets långsiktiga målsättning är att öka energi- och resurseffektivitet och cirkulära processer längs Sveriges delar av en hållbar europeisk batterivärdekedja och därigenom bidra till en hållbar elektrifiering av transporter och ett resilient energisystem. Målsättningen med programmet är också att bidra till attraktiva forskarmiljöer och ett ökat nyttiggörande av forskningsresultat i Sverige.

Utfallsmålen för programmet är att bidra till att:

- Nya och vidareutvecklade kostnads- och resurseffektiva batterikoncept för lagring och användning i elsystem, fordon och farkoster har utvecklats.
- Världsledande kunskap och kompetens hos såväl svenska forskare som företag har utvecklats och finns kring:
 - Mogen och omogen batteriteknik för användning i elsystem, fordon och farkoster.
 - Energi- och resurseffektiva processer för att producera komponenter, celler eller råmaterial till celler.
 - Hållbara och kostnadseffektiva återvinningsprocesser och återvinningsmetoder.
- Ett utvecklat nära samarbete och ett aktivt nätverk mellan akademi och näringsliv har utvecklats, och en utökad batteriforskningsverksamhet inom såväl svenska företag som akademi finns.
- En utökad nordisk och internationell forskningssamverkan kring batterivärdekedjan har utvecklats
- Relevanta kunskapsunderlag för policyutveckling har tagits fram.

På sikt förväntas programmet även bidra till att bygga kunskap och kompetens inom såväl näringsliv som offentlig sektor kring en hållbar batterivärdekedja.

Forsknings- och kunskapsbehoven ser olika ut för olika typer av batterikemier och -teknologier och även behoven av ny kompetens, samverkan och policyutveckling.

Resultat i fokus

Programmet inriktar sig på att genom stärkt kunskap och kompetens kring batterier med tonvikt på akademisk forskning och meritering, ökad samverkan kring tillämpad forskning som adresserar behov av uppskalning av teknik och processer inom de områden där det finns näringslivsaktörer i Sverige, samt förbättrade kunskapsunderlag för policy- och regelverksutveckling. Programmets målsättningar om och fokus på uppbyggnad av kunskap och kompetens, nya och vidareutvecklade batterikoncept, nyttiggörande av forskningsresultat samt ökat

internationellt samarbete ligger i linje med resultatmålen för forskning och innovation på energiområdet⁹.

Programmet finansierar forskningsprojekt inom utveckling av nya batterimaterial och batterikemier, återvinning, återanvändning, säkerhetsfrågor, utveckling av metoder och verktyg för modellering av batterisystem, samt övriga närliggande områden såsom vidareutveckling av befintliga batterimaterial och kemier, diagnostik/mätning, styrning/användning och för programmets effektmål relevanta områden inom batterier. Programmet finansierar även kunskapssynteser, förstudier och policyanalyser.

Ett urval områden som programmet kan finansiera listas nedan (utan rangordning):

- Utveckling av metoder och verktyg, såsom livscykelanalys och teknoekonomiska analyser, systemmodeller kopplade till batteriernas tillverkning och utformning för att undersöka social, miljömässig och ekonomisk hållbarhet.
- Kunskap om utvecklade analysverktyg för uppfyllande av kommande standarder, regelverk, och annat policyinstrument.
- Synteser som redogör för kunskapsläget och kunskapsluckor inom batteriområde där det idag fattas;
 - Kravställning och forskningsbehov för batteriteknik för stationär lagring.
 - Säkerhetsaspekter vid återvinning, produktion och för stationär lagring.
 - Utveckling av metoder och verktyg, såsom livscykelanalys och teknoekonomiska analyser, systemmodeller kopplade till batteriernas tillverkning och utformning för att undersöka social, miljömässig och ekonomisk hållbarhet inom dessa områden.
- Genomförbarhetsstudier för utveckling av batteriteknik som kan skalas upp, och projekt som siktar på senare finansiering inom andra program.
- Projekt som fokuserar på praktiska, beteendemässiga eller regulatoriska faktorer som kan påskynda eller hindra produktion eller effektiva produktionsprocesser (från materialutvinning till tillverkning av batterier och batteribaserade produkter), användning, återanvändning och återvinning av batterier.
- Projekt som kan bidra till att sätta den svenska och europeiska batterivärdekedjan i ett internationellt sammanhang. Exempelvis kartläggning av tekniker och tillämpningar i olika delar av världen liksom studier av import och export av primära och sekundära råvaror, färdiga och använda produkter, samt vilka tekniska, ekonomiska, politiska och sociala drivkrafter och hinder som finns bakom denna utveckling.
- Projekt om cell- och batterisystemsmodellering, samt kopplingen däremellan.
- Framtagning av modelleringsverktyg för batteriteknik.

⁹ 2024/25:72 [Forskning och innovation på energiområdet för försörjningstrygghet, konkurrenskraft och klimatomställning - Regeringen.se](#)

Programmet siktar på att i den inledande fasen arbeta med att ta fram nyckeltal och indikatorer för uppföljning av programmets resultat. Avsikten är att följa upp programmets utfallsmål löpande för ändamålsenlig insatsplanering.

Relaterade insatser på myndigheten som berör batteriområdet

På myndigheten pågår många olika aktiviteter som har bäring på programmets inriktning och tillvägagångssätt. Behov och kopplingar finns inom transportområdet, elsystemet, industri, produktutveckling samt marknad, modellering och analys. Exempel på myndighetens pågående aktiviteter inom batteriområdet omfattar programsatsningar, uppdrag och projekt, arbete med policyutveckling av regelverk samt implementering och handläggning.

Tabell 1: Exempel på myndighetens pågående aktiviteter inom batteriområdet, våren 2025.

Program	Hållbara transportsystem, Framtidens elsystem, Fordonsstrategisk forskning och innovation, Impact Innovation – Swedish Metals & Minerals, Impact Innovation – Net Zero Industry, Impact Innovation, Människa Energisystem Samhälle, Bio+, Industrins energi- och klimatomställning, Pilot- och Demo, Svenskt elektromobilitetscentrum, Svenskt centrum för el-energilägring och balansering, m.fl. Horisont Europa, EU:s innovationsfond, IEA tekniksamarbeten
Uppdrag och projekt	Lägesbild Hållbar batterivärdekedja, Samordning uppbyggnaden av laddinfrastruktur Batteriarena m.fl.
Regelverk	FitFor55, AFIR, Batteriförordning, Critical Raw Materials Act (CRMA), NetZero Industry Act (NZIA), m.fl.
Implementering	Regionala elektrifieringspiloter, EPBD, REDIII, Industrilivet, drivmedelsrapportering, stöd till ellastbilar,

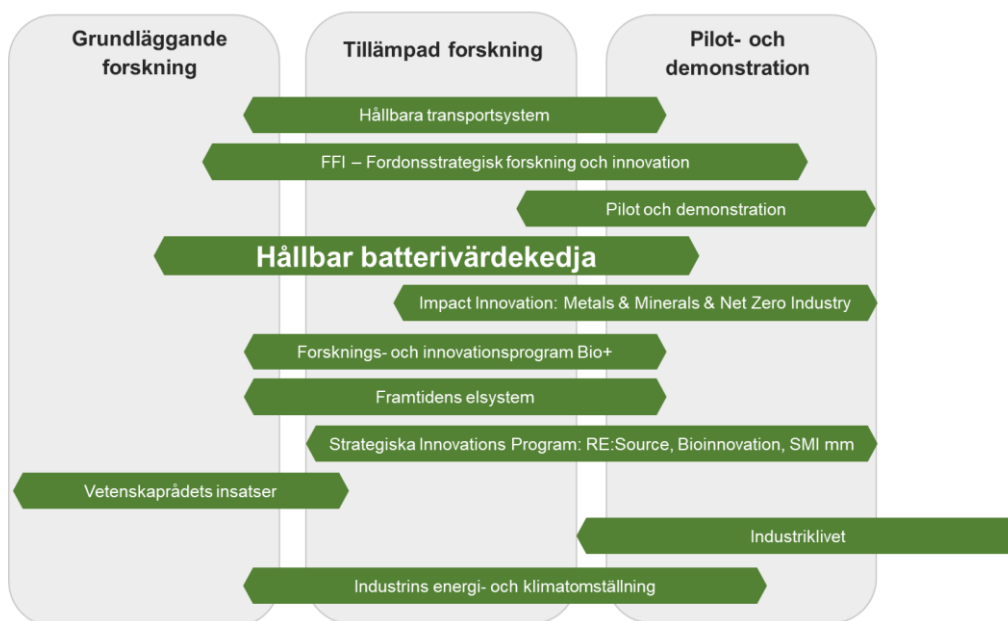
Pågående FoU-program i Sverige på batteriområdet

Programmet Hållbar batterivärdekedja, med sin tonvikt på akademisk forskning och meritering, utgör en central pelare i myndighetens överbyggande FoU-satsningar. Det är den kombinerade inriktningen på akademisk spets och överbyggande bredd för batteriområdet som gör programmet unikt i relation till andra pågående satsningar, som inte fokuserar på batteriområdet på samma sätt. Liksom det tidigare Batterifondsprogrammet utgör också det nya programmet ett långsiktigt komplement och överbyggnad till andra pågående satsningar, så att myndighetens totala portfölj omfattar såväl hela TRL-skalan som hela batterivärdekedjan.

Följande figur visar en schematisk illustration av var olika programsatsningar som berör batteriområdet befinner sig avseende teknikmognad. Figuren omfattar

både Energimyndighetens och andra nationella forskningsfinansiärers program som har och kan innefatta batterirelaterad forskning. Det finns fler områden och satsningar som i varierande utsträckning kopplar till batteriområdet på olika sätt. Forskning kring exempelvis laddinfrastruktur kopplar till programmet på systemnivå och finns bland annat inom FFI.¹⁰

Ett urval av pågående statlig-finansierade FoU-satsningar med relevans för batteriområdet



Figur 3. Urval av pågående statlig-finansierade FoU-satsningar med relevans för batteriområdet

Vetenskapsrådets satsningar stöttar den grundläggande forskningen genom olika verktyg. *FFI* och *Framtidens elsystem* kan bland annat omfatta tillämpningar och applikationer av batterisystem- och lösningar i transport- respektive elsystemet. *Bio+* stöttar forsknings- och innovationsprojekt om biobaserade batterimaterial. *Pilot och demonstration* bidrar till att snabbt skala upp och testa möjliga tillämpningar inom olika områden. *Industrins energi- och klimatomställning* och *Industriklivet* fokuserar på strategiska förflyttningar inom industrin som kan bidra till stora minskningar av klimatutsläpp. Batteriforskning på Energimyndigheten år 2025–2030 Batteriforskning på Energimyndigheten år 2025–2030. *Vinnova* genomför en riktad satsning på uppskalning och test av koncept i verklig miljö för att öka innovationskraft och innovationsförmåga längs hela batterivärdekedjan. *Vinnovas*, *Formas* och *Energimyndighetens* satsning *Impact Innovation* fokuserar på att påskynda omställningen genom utmaningsdriven forskning och innovation och aktörssamverkan. Två satsningar där kopplar till batterivärdekedjan; *Metals & Minerals* samlar stål, gruv- och förädlingsindustrin

¹⁰ Läs mer om Energimyndighetens forskningsområden och satsningar på [Forskningsområden \(energimyndigheten.se\)](https://energimyndigheten.se), 2024-04-23.

och *Net Zero Industry* samlar större svenska tillverkningsindustrier. Bland de tidigare strategiska innovationsprogrammen har en del batterirelaterade forskningsprojekt kunnat finansieras genom t.ex. SMI, Sio Grafen, BioInnovation och RE:Source.

För att främja samarbeten och snabbare uppskalning från de lägre TRL-nivåerna i den nya batterisatsningen till de mer tillämpande insatserna behövs samverkan och överhörning.

Kompetenscentrum

Kompetenscentra¹¹ och kunskapsnoder samlar relevanta aktörer och erbjuder både relevanta observationer, aktuella forskningsresultat men också möjligheter till samråd och samarbeten. Dialog är viktig då aktivitetsområdena överlappar vilket nödvändiggör insyn i varandras portföljer för att undvika dubblering av insatser. Kunskapsbärare från dessa nätverk kan till exempel bjudas in som experter eller bedömare i programmet. De kompetenscentra med störst relevans för batteriområdet är BASE (Vinnova), Svenskt elektromobilitetscentrum (SEC) och Svenskt centrum för el-energilagring och balansering (SESBC). Även resilienta energisystem, SOLVE och vätgas arbetar med delar av energisystemet där batterier har en viktig roll.

Lägesbeskrivning för utvecklingen av en hållbar batterivärdekedja

Det under 2024 och 2025 pågående regeringsuppdraget ska ta fram en lägesbild med hjälp av en uppsättning indikatorer och kommer bidra med kunskapsunderlag för batterivärdekedjan. Informationen från denna är bland annat relevant för batteriforskning och väntas bidra till planering av programmets insatser.

Batteriarena

Under 2024 lanserade myndigheten satsningen Batteriarena för att samla intressenter i hela värdekedjan för batterier och hitta gemensamma lösningar på frågor som kan stärka Sverige och Norden inom den globala batteribranschen. Insatsen innefattar bland annat koordinering av aktörer och en digital plattform som samlar relevant och aktuell information inom batteriområdet. Programmets aktiviteter och resultat kommer bidra till arenans utveckling inom valda områden. Aktiviteter och resultat från Batteriarena kommer samtidigt bidra till att utveckla programmet. Kopplingarna beskrivs lite mer under *Kommunikationsplan och resultatspridning*.

Skäl för beslut

Programmet Hållbar batterivärdekedja utgör en av Sveriges huvudsakliga satsningar på batterirelaterad forskning och utveckling. Programmets långsiktiga målsättning är att genom batterirelaterad forskning och akademisk

¹¹ [Kompetenscentrum \(energimyndigheten.se\)](https://www.energimyndigheten.se/kompetenscentrum)

kompetensuppbyggnad bidra till konkurrenskraft, försörjningstrygghet och ekologisk och social hållbarhet. Programmets målsättningar om och fokus på uppbyggnad av kunskap och kompetens, nya och vidareutvecklade batterikoncept, nyttiggörande av forskningsresultat samt ökat internationellt samarbete ligger i linje med resultatmålen för forskning och innovation på energiområdet.

Genomförande

Medan 2013 och 2023 finansierade Energimyndigheten batterirelaterad forskning genom Batterifondsprogrammet med medel ur batterifonden. Programmet **Hållbara batterivärdekedja** är en fortsättning på och utveckling av Batterifondsprogrammet.

Tidplan och budget

Programmet startades år 2024 som en sexårig satsning som skulle pågå under perioden 1 juni 2024 till 31 december 2029, med en inledande budgetram på 160 miljoner kronor och avsikten att utlysa medel vid minst ett tillfälle varje år. I programmets första utlysning som var öppen under juni-augusti 2024 utlystes initialt 50 miljoner kronor. Söktrycket var högt, totalt söktes cirka 310 miljoner kronor och majoriteten av ansökningarna var av hög kvalitet. Under hösten 2024 beviljades cirka 59 miljoner kronor till totalt 13 projekt.

Våren 2025 förlängdes programmet till 31 december 2030 samtidigt som budgetramen ökades till 348 miljoner kronor. Programmets andra utlysning öppnades maj 2025, med en förstärkt budget på 120 miljoner kronor. En tredje utlysning planeras till kvartal 1 2026. En fjärde utlysning förväntas öppnas våren 2027. Utlysningarna kombineras med andra verktyg såsom exempelvis kunskapssynteser mm, utifrån de behov som identifieras. Utlysningarna bidrar till ett eller flera av programmets mål och kan innehålla både nationella och internationella samarbeten. Programmets syfte och mål följs löpande och justeras vid behov.

Tabell 2. Programmets budget

År	Ny budget	Tidigare programbudget
2024	11 199 181 SEK	8 500 000 SEK
2025	54 000 000 SEK	7 000 000 SEK
2026	71 000 000 SEK	24 000 000 SEK
2027	79 000 000 SEK	35 500 000 SEK
2028	63 000 000 SEK	45 000 000 SEK
2029	46 000 000 SEK	40 000 000 SEK
2030	23 800 819 SEK	-

Tabell 3. Planerad fördelning av budget mellan insatser.

[miljoner kronor]	2024	2025	2026	2027
Utllysningar	59,4	120	80	80
Programanknutna kostnader (bedömararvode, programkonferenser, kunskapssynteser)	-	2	3,5	3,1

En del av programmets budget kommer att användas för internationella satsningar med potential för uppväxling.

Ett strategiskt råd

Programmet har ett strategiskt råd bestående av representanter från Energimyndigheten, SGU och Naturvårdsverket. Eventuellt kommer även andra aktörer vara representerade framöver. Rådet sammanträder minst 2 gånger om året och har en rådgivande roll i det strategiska arbetet utifrån programmets inriktning. Rådet bidrar med omvärldsbevakning från olika perspektiv. Rådet fungerar också som ett forum för regelbunden dialog om uppföljning av programmets resultat och effekter samt dess utveckling.

Programteamet samverkar med företrädare för näringsliv, akademi och offentlig sektor. En viktig roll i detta arbete kommer att spelas av Batteriarenas Advisory Board, där programmets strategiska inriktning årligen kommer att stämmas av.

Spets och bredd i bedömarpoolen

Programmet eftersträvar en bedömarpool med både internationella och nationella bedömare där relevanta experter med vilja och förmåga att bidra engageras vid behov. Uppsättningen bedömare som behövs för varje utlysning styrs av de inkomna ansökningarna. Experterna har en god förståelse för forskningsbehoven inom batteriområdet utifrån en helhetssyn och för myndighetens bedömningskriterier.

Handläggning

Myndighetens handläggargrupp bereder strategiska underlag kring omvärldsanalyser, kunskapsunderlag och synteser, resultatkommunikation och internationellt samarbete och verkställer det löpande arbetet i programmet. Gruppen ansvarar för forskningsfinansieringsprocessen, säkrar resurser och kompetenser bland bedömare och genomför bland annat bedömarutbildningar vid behov.

Jämställdhet

Myndighetens jämställdhetsmål beaktas i tillsättningen av personal till programrådet och bedömarpoolen. Jämställdhet främjas även aktivt i utformning av stödinsatser.

Kommunikation och resultatspridning

Kommunikationsinsatser syftar till att kontinuerligt säkerställa och stödja den långsiktiga kompetensförsörjningen inom batteriområdet.

Kommunikationsinsatserna utgår ifrån programmets strategiska arbete med omvärldsanalyser, synteser och kunskapsunderlag, resultatspridning och internationellt samarbete. Inriktningen på insatserna bygger delvis på sakinnehållet.

Batteriarenan som kommunikationskanal

Programmets strategiska inriktning stäms av med Batteriarenans advisory board varje år. Programmet samverkar med Batteriarena på flera sätt. Utveckling inom valda områden. Lämpliga kunskaps- och resultatsynteser och andra kommunikationsmaterial framtagna inom programmet tillgängliggörs löpande för batteriaktörer genom arenan. Eventuellt kommer även infoträffar om öppna utlysningar samt utfall från utlysningar och reflektioner arrangeras för både Batteriarenans aktörer och för den breda batteriallmänheten.

Andra kommunikationskanaler

Utöver batteriarenan innefattas även andra kommunikationskanaler:

- *En uppdaterad hemsida* på Energimyndighetens externa webbplats. Hemsidan är en samlad plats för kunskap om batteriforskning, nyheter om t.ex. utlysningar, beviljade och pågående projekt, forskningsresultat, kunskapssynteser samt annat kommunikationsmaterial.
- *Programkonferenser* som mötesplats för resultatspridning och samverkan
- Resultatspridning till ekosystemet av batteriaktörer sker även genom kommunikationskanaler via t.ex. myndighetens andra programsatsningar såsom FFI och Framtidens elsystem.
- Med hjälp av uppdraget att ge ut *OMEV:s nyhetsbrev* säkrar Energimyndigheten en grundläggande omvärldsbevakning av områden som är relevanta för batteriforskning inom programmets ram samt även kopplingen till EU:s forskningsagenda. Målgruppen är dem som forskar inom programmet och är intresserade av batteriforskning.

Programmet arbetar med att sammanställa och tillgängliggöra kunskap från de pågående forskningsprojekten, vetenskapliga framgångar från lägesrapporter och andra kunskapsunderlag. Milstolpar inom programmet lyfts upp som nyheter och koordinering kommer ske med företagens och universitetens kommunikationsinsatser.

Arbetssätt och programspecifika anvisningar

Programmet har utformats för att möjliggöra en strategisk styrning av myndighetens forskningsinsatser inom batteriområdet, både långsiktigt och löpande. Utformningen syftar även till att åstadkomma synergier med andra verksamheter och uppdrag. Kartläggning och analys av effekterna som åstadkommit av programmets projekt får en framträdande roll i det löpande programarbetet. Detta förutsätter ett kunskapsdrivet arbetssätt som bygger på effektiv samverkan med angränsade satsningar, stödfunktioner och nyckelaktörer inom det breda batteriforsknings ekosystemet. Utvecklingen av arbetssättet sker i samarbetet med relaterade och liknande satsningar.

Löpande strategiskt arbete

Programmets inriktning sätts utifrån myndighetens strategiska arbete på batteriområdet. Detta åstadkoms dels genom löpande samverkan, dels genom en flexibel resurssättning i handläggargruppen. Det strategiska arbetet fokuserar på:

- Kontinuerlig omvärldsanalys
- Kunskapsunderlag och synteser
- Resultatkommunikation
- Internationellt samarbete

En viktig komponent i den strategiska styrningen utgörs av återkommande granskning av framgångsfaktorer och omvärldsanalys som utgör en del av underlaget till kommande utlysningar. Traditionella utlysningar kombineras med andra verktyg såsom exempelvis beställd uppdragsforskning mm, utifrån de behov som identifieras. Programmet stäms även av i relevanta forum genom ömsesidigt utbyte med aktörer kring forskningsfrågor och resultat så att genomförd inriktning och strategi är välförankrad och relevant för såväl staten som näringsliv och akademi.

Programmets efterfrågade kriterier

I programmet efterfrågas projekt som bidrar till:

- Att öka antalet doktorander och postdoktorer inom batteriekosystemet.
- Att öka det totala antalet aktiva forskare inom näringslivet.
- Meritering för forskare som ännu inte har uppnått stabila seniora positioner inom akademien.
- Ett ökat internationellt forskarutbyte med fokus på forskare som ännu inte har uppnått stabila akademiska positioner.
- Att skapa nya samarbeten mellan forskare som inte är etablerade inom batterivärdekedjan för att åstadkomma kunskaps- och kompetensöverföring från närliggande forskningsområden.
- Att skapa nya samarbeten mellan företag som verkar inom området.

- Främja samverkan på den nordiska, europeiska och globala arenan för att möta konkurrens, kompetens- och kunskapsbehov.
- Ett ökat forskarutbyte.
- Att öka jämställdhet på ledande befattningar inom akademi och näringsliv.

Projekt ska i ansökan beskriva hur de bidrar till programmets efterfrågade kriterier.

Samverkan är viktigt och forskningsprojekt som har anknytning till näringsliv, akademi och samhälle eftersträvas för att underlätta spridning och vidare användning av forskningsresultaten. Detta kan exempelvis ske genom:

- Projekt i samarbete mellan aktörer i olika delar av batterivärdekedjan och/eller olika branscher i Sverige som internationellt.
- Projekt där personer under en period arbetar inom akademien istället för inom näringslivet, eller tvärtom.
- Samverkansaktiviteter som seminarier där projektets resultat presenteras i en bredare kontext eller där företag ges möjlighet att utvärdera framtagna batterikoncept i syfte att bidra till branschens kompetensuppbyggnad.
- Aktiviteter för kommunikation av kunskapsunderlag för policyutveckling och policyrekommendationer till beslutsfattare på relevanta forum.
- Referensgrupper.

Jämställdhet och mångfald ska beaktas vid sammansättning av projektgruppen, vid val av projektledare och vid projektets genomförande, innehåll samt utifrån projektets mål och effekter.

Bedömningskriterier

Bedömningskriterier för att bedöma projekt baserar sig på programmets efterfrågade kriterier och utfallsmål, specifika utlysningsskriterier samt andra relevanta kriterier såsom genomförbarhet utifrån olika aspekter.

Projekt som adresserar speciellt efterfrågade områden kommer prioriteras i de fall bedömningen i övrigt väger lika.

Uppföljning och utvärdering

Programmet siktar på att i den inledande fasen arbeta med att ta fram nyckeltal och indikatorer för uppföljning av programmets resultat. Avsikten är att följa upp programmets utfallsmål löpande för ändamålsenlig insatsplanering.

Programteamet kartlägger och analyserar utlysningarnas utfall och utveckling av programmets forskningsportfölj i anknytning till beredning av inkomna ansökningar samt vid andra eventuella behov.

Interna uppföljningar ska genomföras vartannat år och externa utvärdering vart fjärde år. En mer omfattande extern utvärdering ska därmed utföras våren 2027 för att bidra med underlagsmaterial för inriktning och nivå för eventuell fortsättning. Uppföljning och utvärdering av programinsatser förväntas ske även inom ramen för myndighetens övergripande arbete med strategisk prioritering och beskrivning av forsknings- och innovationsverksamhets relevans och nytta.